



**Cursos: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Disciplina: Bancos de Dados

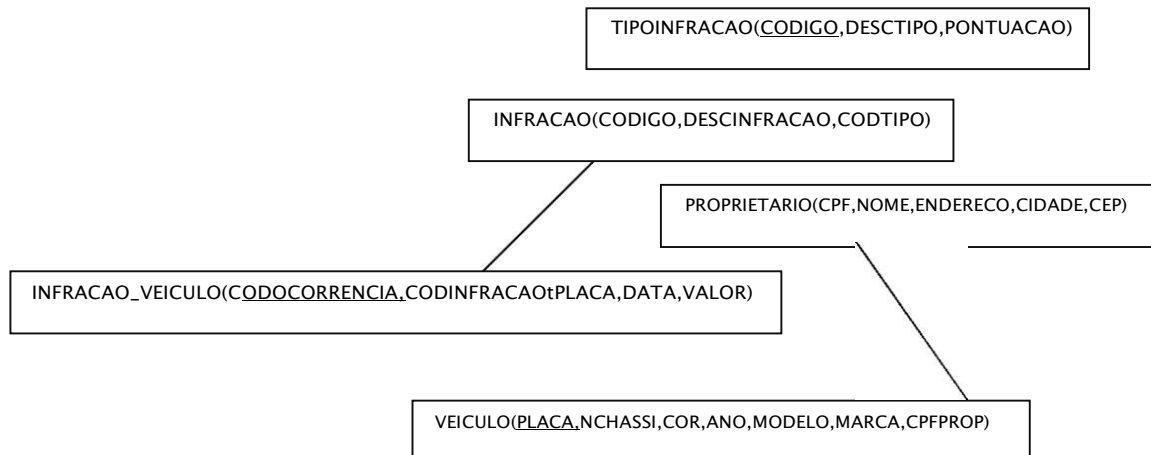
Professor: Claudiney Vander Ramos

Lista de Exercícios — Consultas em SQL

PUC Minas Data de Entrega: 27/11/2023

- A atividade pode ser feita em duplas
- Executar cada uma das **consultas 2 SGBDs distintos: MySQL e PostgreSQL** (Oracle ou SQL Server também **podem ser utilizados**)

Considere o esquema relacional mostrado a seguir:



Elaborar sentenças em SQL para as seguintes consultas:

- a) Selecionar a placa do veículo e o nome do proprietário para os veículos que tiveram infrações do tipo “GRAVE” no ano de 2023.

SQL Server:

```
SELECT V.PLACA, P.NOME
FROM VEICULO V
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA
JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO
JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO
WHERE T.DESCTIPO = 'GRAVE' AND YEAR(IV.DATA) = 2023;
```

MYSQL:

```
SELECT V.PLACA, P.NOME
FROM VEICULO V
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA
JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO
JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO
WHERE T.DESCTIPO = 'GRAVE' AND YEAR(IV.DATA) = 2023;
```

- b) Selecionar o nome do proprietário e o valor total de suas multas, para os proprietários cujo valor total das multas seja superior a R\$1000,00.

SQL Server:

```
SELECT P.NOME, SUM(IV.VALOR) AS VALOR_TOTAL_MULTAS
FROM PROPRIETARIO P
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA
```

```
GROUP BY P.NOME  
HAVING SUM(IV.VALOR) > 1000;
```

MYSQL:

```
SELECT P.NOME, SUM(IV.VALOR) AS VALOR_TOTAL_MULTAS  
FROM PROPRIETARIO P  
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP  
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
GROUP BY P.NOME  
HAVING VALOR_TOTAL_MULTAS > 1000;
```

c) Selecionar o(s) nome(s) do(s) proprietário(s) que possui(em) o valor total máximo de multas.

SQL Server:

```
SELECT TOP 1 WITH TIES P.NOME, SUM(IV.VALOR) AS VALOR_TOTAL_MULTAS  
FROM PROPRIETARIO P  
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP  
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
GROUP BY P.NOME  
ORDER BY VALOR_TOTAL_MULTAS DESC;
```

MYSQL:

```
SELECT P.NOME, SUM(IV.VALOR) AS VALOR_TOTAL_MULTAS  
FROM PROPRIETARIO P  
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP  
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
GROUP BY P.NOME  
ORDER BY VALOR_TOTAL_MULTAS DESC  
LIMIT 1;
```

d) Selecionar o nome dos proprietários que não cometeram infrações graves nos últimos 3 anos.

SQL Server:

```
SELECT P.NOME  
FROM PROPRIETARIO P  
WHERE P.CPF NOT IN (  
    SELECT DISTINCT P.CPF  
    FROM PROPRIETARIO P  
    JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP  
    JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
    JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO  
    JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO  
    WHERE T.DESCTIPO = 'GRAVE' AND YEAR(IV.DATA) >= YEAR(GETDATE()) - 3  
);
```

MYSQL:

```
SELECT P.NOME  
FROM PROPRIETARIO P  
WHERE P.CPF NOT IN (
```

```

SELECT DISTINCT P.CPF
FROM PROPRIETARIO P
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA
JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO
JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO
WHERE T.DESCTIPO = 'GRAVE' AND YEAR(IV.DATA) >= YEAR(CURDATE()) - 3
);

```

- e) Selecionar a placa dos veículos cujos proprietários sejam de “BELO HORIZONTE” e que não tenham infrações no ano de 2023.

SQL Server:

```

SELECT V.PLACA
FROM VEICULO V
JOIN PROPRIETARIO P ON V.CPFPROP = P.CPF
WHERE P.CIDADE = 'BELO HORIZONTE'
AND V.PLACA NOT IN (
    SELECT DISTINCT IV.PLACA
    FROM INFRACAO_VEICULO IV
    WHERE YEAR(IV.DATA) = 2023
);

```

MYSQL:

```

SELECT V.PLACA
FROM VEICULO V
JOIN PROPRIETARIO P ON V.CPFPROP = P.CPF
WHERE P.CIDADE = 'BELO HORIZONTE'
AND V.PLACA NOT IN (
    SELECT DISTINCT IV.PLACA
    FROM INFRACAO_VEICULO IV
    WHERE YEAR(IV.DATA) = 2023
);

```

- f) Selecionar a descrição das infrações do tipo “LEVE” que foram cometidas pelo menos 2 vezes no ano de 2023.

SQL Server:

```

SELECT T.DESCTIPO
FROM TIPOINFRACAO T
JOIN INFRACAO I ON T.CODIGO = I.CODTIPO
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON I.CODIGO = IV.CODINFRACAO
WHERE T.DESCTIPO = 'LEVE' AND YEAR(IV.DATA) = 2023
GROUP BY T.DESCTIPO
HAVING COUNT(*) >= 2;

```

MYSQL:

```

SELECT T.DESCTIPO
FROM TIPOINFRACAO T
JOIN INFRACAO I ON T.CODIGO = I.CODTIPO
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON I.CODIGO = IV.CODINFRACAO
WHERE T.DESCTIPO = 'LEVE' AND YEAR(IV.DATA) = 2023

```

GROUP BY T.DESCTIPO  
HAVING COUNT(\*) >= 2;

- g) Selecionar a placa, a cor, e o ano dos veículos emplacados em “BELO HORIZONTE” ou que não cometeram infrações em 2023.

SQL Server:

```
SELECT V.PLACA, V.COR, V.ANO  
FROM VEICULO V  
LEFT JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
WHERE V.CIDADE = 'BELO HORIZONTE' OR IV.PLACA IS NULL OR YEAR(IV.DATA) IS  
NULL;
```

MYSQL:

```
SELECT V.PLACA, V.COR, V.ANO  
FROM VEICULO V  
LEFT JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
WHERE V.CIDADE = 'BELO HORIZONTE' OR IV.PLACA IS NULL OR YEAR(IV.DATA) IS  
NULL;
```

- h) Selecionar o nome dos proprietários que cometeram pelo menos uma infração, mas que não cometeram infrações do tipo “GRAVISSIMA”.

SQL Server:

```
SELECT DISTINCT P.NOME  
FROM PROPRIETARIO P  
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP  
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO  
JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO  
WHERE T.DESCTIPO <> 'GRAVISSIMA';
```

MYSQL:

```
SELECT DISTINCT P.NOME  
FROM PROPRIETARIO P  
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP  
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO  
JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO  
WHERE T.DESCTIPO <> 'GRAVISSIMA';
```

- i) Selecionar a placa do veículo, o nome do proprietário, e a data da infração para as infrações cuja pontuação seja superior a 5 pontos.

SQL Server:

```
SELECT V.PLACA, P.NOME, IV.DATA  
FROM VEICULO V  
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA  
JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO  
JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO  
WHERE T.PONTUACAO > 5;
```

MYSQL:

```
SELECT V.PLACA, P.NOME, IV.DATA
FROM VEICULO V
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA
JOIN INFRACAO I ON IV.CODINFRACAO = I.CODIGO
JOIN TIPOINFRACAO T ON I.CODTIPO = T.CODIGO
WHERE T.PONTUACAO > 5;
```

- j) Selecionar o nome dos proprietários que cometeram pelo menos uma infração, mas cujo valor total de suas infrações não ultrapasse R\$600,00.

SQL Server:

```
SELECT P.NOME
FROM PROPRIETARIO P
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA
GROUP BY P.NOME
HAVING SUM(IV.VALOR) <= 600;
```

MYSQL:

```
SELECT P.NOME
FROM PROPRIETARIO P
JOIN VEICULO V ON P.CPF = V.CPFPROP
JOIN INFRACAO_VEICULO IV ON V.PLACA = IV.PLACA
GROUP BY P.NOME
HAVING SUM(IV.VALOR) <= 600;
```